

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-349016

(43) 公開日 平成4年(1992)12月3日

(51) IntCl.⁵

B 6 0 H 1/00

識別記号

1 0 2 R 7914-3L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-11285

(22) 出願日 平成3年(1991)1月31日

(71) 出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72) 発明者 福山 祐二

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ
株式会社内

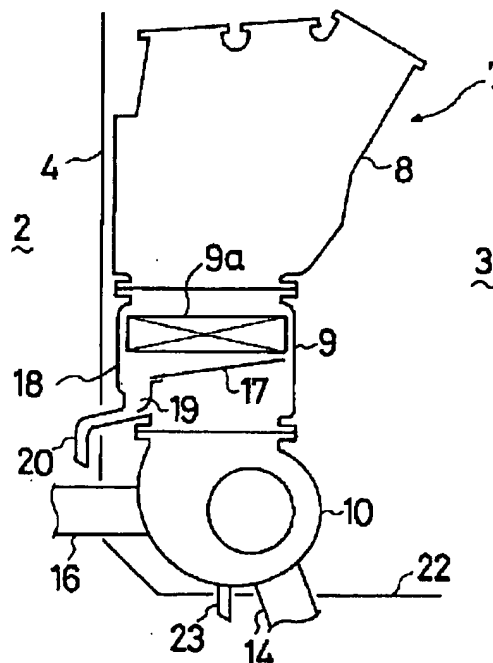
(74) 代理人 弁理士 前田 弘 (外1名)

(54) 【発明の名称】 自動車の空気調和装置

(57) 【要約】

【目的】 車体左右方向において、空調ユニットを配置するために、あまり大きな配置スペースを必要としない。

【構成】 エンジンルーム2と車室3とをダッシュパネル4によって仕切る。ダッシュパネル4の車室内側でかつ助手席寄りに、空調ユニット7を配設する。空調ユニット7は、上側から、ヒータユニット8、クーラユニット9及びプロアユニット10が順に位置するように縦置き状態隣っている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジンルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室内側でかつ助手席寄りに、ヒータユニット、クーラユニット及びプロアユニットを有する空調ユニットが配設されたものにおいて、上記空調ユニットは、上側から、ヒータユニット、クーラユニット及びプロアユニットが順に位置するように縦置き状態に配設されていることを特徴とする自動車の空気調和装置。

【請求項2】 ダッシュパネルは、左右方向中央部に車室内方に突出する突部を有し、該突部の側方に空調ユニットが配設されているところの請求項1記載の自動車の空気調和装置。

【請求項3】 クーラユニットとプロアユニットとの接続部には、クーラユニットよりの結露水をユニット外部にドレンさせるドレン手段が介設されているところの請求項1又は請求項2記載の自動車の空気調和装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車の空気調和装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の空気調和装置は、例えば実開平2-48414号公報に記載されるように、車体左右方向の中央部にヒータユニットが配設され、その側方にクーラユニット及びプロアユニットが順に配設されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、そのように、ヒータユニット、クーラユニット及びプロアユニットを車体左右方向に配置した構造では、空調ユニットの配置のために、車体左右方向にかなり大きな配置スペースを必要とするために、車体左右方向においてあまり大きな配置スペースを必要としないようにしたいという要求がある。

【0004】例えば、自動車の外観の向上やコンパクト化並びに前方の視認性の向上を図るために、エンジンルームと車室とを仕切るダッシュパネルの幅方向中央部を車室内に突出させ、その突出部分にエンジンを含むパワープラントをレイアウトし、ボンネット長さを短くすることが考えられる。このような場合、空調ユニットを上記ダッシュパネルの突出部分と干渉しないようにレイアウトする必要があり、空調ユニットが車体左右方向においてあまり大きな配置スペースを取らないことが必要である。

【0005】本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、車体左右方向においてあまり大きな配置スペースを必要としない自動車の空気調和装置を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、エンジンルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室内側でかつ助

手席寄りに、ヒータユニット、クーラユニット及びプロアユニットを有する空調ユニットが配設された自動車の空気調和装置を前提とする。

【0007】請求項1の発明は、空調ユニットが、上側から、ヒータユニット、クーラユニット及びプロアユニットが順に位置するように縦置き状態に配設されている構成とする。

【0008】請求項2の発明は、ダッシュパネルが、左右方向中央部に車室内方に突出する突部を有し、該突部の側方に空調ユニットが配設されている構成とする。

【0009】請求項3の発明は、クーラユニットとプロアユニットとの接続部には、クーラユニットよりの結露水をユニット外部にドレンさせるドレン手段が介設されている構成とする。

【0010】

【作用】請求項1の発明によれば、空調ユニットが縦置き状態に配設され、上側から、ヒータユニット、クーラユニット及びプロアユニットが順に位置するようになっているので、車体左右方向において、空調ユニットの配置のためにあまり大きな配置スペースを必要としない。

【0011】請求項2の発明によれば、エンジンルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室内側でかつ助手席寄りに、空調ユニットが縦置き状態に配設されているので、空調ユニットが、ダッシュパネルの突部に干渉しない。

【0012】請求項3の発明によれば、クーラユニットよりの結露水がドレン手段によってユニット外部にドレンされ、プロアユニットへの侵入が回避される。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に沿って詳細に説明する。

【0014】図1及び図2において、1は自動車で、そのエンジンルーム2と車室3とがダッシュパネル4によって仕切られている。ダッシュパネル4は、車体幅方向の略中央部において、車室3内に突出するように突部4aが形成され、その突部4aを利用してパワープラント5が配設され、それによってボンネット6の車体前後方向の長さが短くなるように構成されている。

【0015】車室3内の右側に配設される、図示しない運転席の前方にアクセルペダル、ブレーキペダル等の運転に必要な操作手段が設けられている。一方、車室3内の運転席の左側の助手席の前方においても、ダッシュパネル4は、前方に向かって後退するように配置されており、そのダッシュパネル4の車室3側の部分に、空調ユニット7が配設されている。

【0016】空調ユニット7は、図3に示すように、上側から、ヒータユニット8、エバポレータ9aを有するクーラユニット9及びプロアユニット10が順に位置するように縦置き状態に配置されている。

【0017】プロアユニット10には、センタビラー1

1に形成された外気導入口12からサイドシル13内を貫通する第1のエアダクト14を通じて外気が導入されるとともに、ダッシュロアパネル4を貫通してエンジンルーム2側に延び、カウルボックス15に接続される第2のエアダクト16を通じて外気が導入される。

【0018】クーラユニット9には、フロアユニット10との間に、空気の通過を許容し水分の通過を抑制する通気性防水フィルタ部材17が介設され、クーラユニット9よりフロアユニット10に水分が移動するのを防止するようにになっている。この水分は、図4及び図5に示すように、インシュレータ18によって形成された案内通路19を介して、クーラユニット9に形成されたドレンパイプ20を通じてエンジンルーム2側にドレンされるようになっている。

【0019】上記フロアユニット9のケーシング21は、上側ケーシング21aと下側ケーシング21bとが接合されてなり、その下側ケーシング21bに対し上記ドレンパイプ20が一体的に形成されている。

【0020】また、フロアユニット10にもフロアパネル22を貫通して鉛直方向に延びるドレンパイプ23が設けられ、通気性防水フィルタ部材17によって大部分の結露水は除去されるが、除去されなかった若干の残りの水分を除去するようになっている。

【0021】助手席及び運転席の前方のダッシュロアパネル4のエンジンルーム側の部分には、左右のストラットタイプのサスペンション装置のサスペンションタワー24、24が取付けられている。

【0022】25、25フロントサイドフレーム、26は燃料タンクである。

【0023】上記のように構成すれば、ダッシュロアパネル4が車室側に突出していない運転席及び助手席側の部位のうち、アクセルペダルやブレーキペダル等の運転のために必要な操作手段が設けられておらずスペースに余裕のある助手席側に空調ユニット7を縦置き状態に配置しているので、車室内のスペースを有効に利用して、ダッシュロアパネル4の突部4aと干渉させることなく、空調ユニット7を配設することができる。また、空調ユニット7を車室内に配置しエンジンルーム2内に全く位置しないようにしているので、ダッシュロアパネル4に車室内へ突出する突部4aを設け、該突部4aを利用してパワープラント5を配設することで、ボンネット6の長さを短くした場合に、エンジンルーム2の活用スペースが大きくなり、ストラットタイプのサスペンション装置(サスペンションタワー24)を配設できるなど、エンジンルーム2内のレイアウトの自由度も高まる。

【0024】また、空調ユニット7は、上側から、ヒータユニット8、クーラユニット9及びフロアユニット1

0が順に位置するように縦置き状態に配置されているので、クーラユニット9のエバポレータ9aの冷却によって生じる結露水はフロアユニット10側へ落下しようとする。この落下する結露水は、通気性防水フィルタ部材17によって受け止められ、案内通路19を介してドレンパイプ20を通じてエンジンルーム2側にドレンされる。これによって、クーラユニット9の結露水のフロアユニット10への侵入が回避され、フロアロックや結露水の侵入が防止できる。上記フィルタ部材17によっても除去しえなかった若干の水は、フロアユニット10のドレンパイプ23を通じてフロアパネル22の下側にドレンされる。

【0025】

【発明の効果】請求項1の発明は、上記のように、空調ユニットが縦置き状態に配設され、上側から、ヒータユニット、クーラユニット及びフロアユニットが順に位置するようになっているので、空調ユニットの配置のために、車体左右方向においてあまり大きな配置スペースを必要とせず、車体左右方向におけるレイアウトの自由度が向上する。

【0026】請求項2の発明は、エンジンルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室内側でかつ助手席寄りに、空調ユニットが縦置き状態に配設されているので、空調ユニットが、ダッシュパネルの突部に干渉しない。

【0027】請求項3の発明は、クーラユニットよりの結露水がドレン手段によってユニット外部にドレンされるので、クーラユニットの結露水のフロアユニットへの侵入が回避され、フロアロックや結露水の侵入が防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動車の空気調和装置が配設された自動車の車体構造を示す概略側面断面図である。

【図2】同概略平面断面図である。

【図3】空調ユニットの概略説明図である。

【図4】空調ユニットの要部を示す斜視図である。

【図5】ドレンパイプ付近の拡大斜視図である。

【符号の説明】

- 1 自動車
- 2 エンジンルーム
- 3 車室
- 4 ダッシュロアパネル
- 4a 突出部
- 7 空調ユニット
- 8 ヒータユニット
- 9 クーラユニット
- 10 フロアユニット
- 17 通気性防水フィルタ部材
- 18 ドレンパイプ(ドレン手段)

PAT-NO: JP404349016A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04349016 A
TITLE: CAR AIR CONDITIONER
PUBN-DATE: December 3, 1992

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
FUKUYAMA, YUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
MAZDA MOTOR CORP N/A

APPL-NO: JP03011285
APPL-DATE: January 31, 1991

INT-CL (IPC): B60H001/00

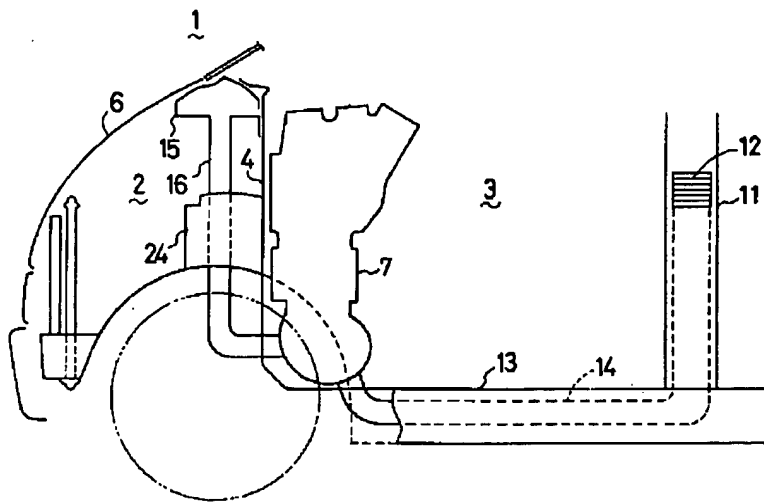
ABSTRACT:

PURPOSE: To suppress the requisite space for installation of an air conditioning unit in the direction to the left and right of a car body.

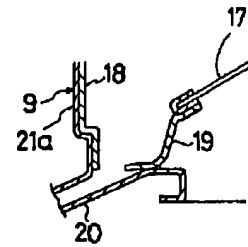
CONSTITUTION: A car space is partitioned into an engine room 2, cabin 3, and dash lower panel 4. An air conditioning unit 7 is installed at the dash panel 4 on its side inner of the car cabin and in position nearer the assistant seat. The air conditioning unit 7 is arranged in vertical arrangement so that a heater unit 8, cooler unit 9, and blower unit 10 are located in the nazed sequence from above.

COPYRIGHT: (C) 1992, JPO&Japio

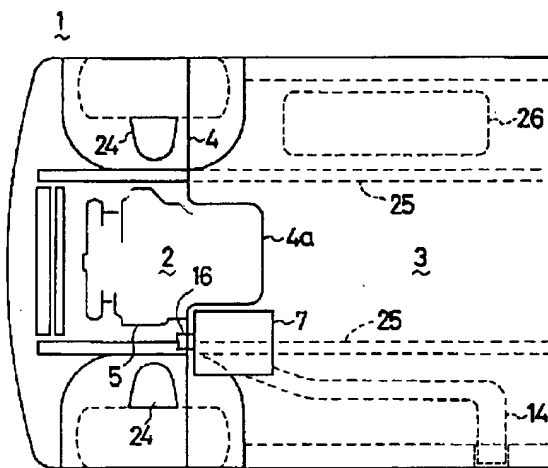
【図1】



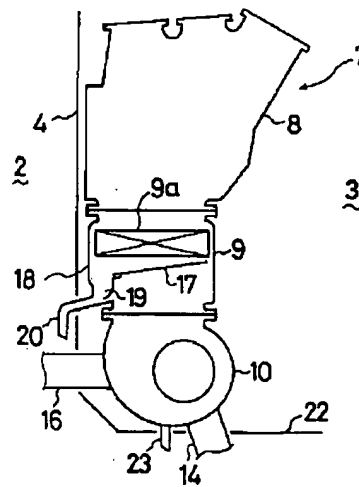
【図5】



【図2】



【図3】



【図4】

